



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 43 28 061 A 1

⑤1 Int.-Cl.⁶:
H 04 B 1/38
H 04 B 7/00
H 01 Q 1/12
H 01 Q 1/22

②1 Aktenzeichen: P 43 28 061.7
②2 Anmeldetag: 20. 8. 93
④3 Offenlegungstag: 23. 2. 95

DE 43 28 061 A 1

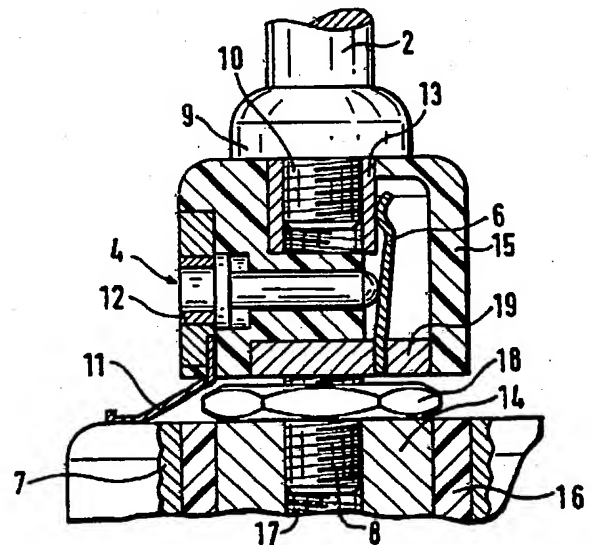
⑦1 Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Barsch, Klaus, Dipl.-Ing., 14089 Berlin, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Adapter für ein Funkgerät

⑤7 Es wird ein Adapter (1) für ein tragbares Funkgerät (3) vorgeschlagen, der an den Antennenausgang des Funkgerätes angeschlossen wird. Der Adapter weist einen Ausgang für eine Mobilfunkantenne auf sowie eine Antennenbuchse (4), an die eine externe Antenne anschließbar ist. Dadurch ist es nicht mehr notwendig, Handfunkgeräte mit einer zusätzlichen Steckbuchse für externe Antennen zu versehen.



Best Available Copy

DE 43 28 061 A 1

Die Erfindung geht aus von einem Adapter für ein tragbares Funkgerät nach der Gattung des Hauptanspruchs. Bekannte Handfunkgeräte weisen üblicherweise lediglich eine fest mit dem Funkgerät verbundene Antenne auf, da diese Funkgeräte üblicherweise nur tragbar benutzt werden. Sollen diese Funkgeräte auch in Ausnahmefällen für mobile Zwecke verwendet werden, so weisen solche Funkgeräte eine zusätzliche Antennenbuchse auf, an die eine externe Antenne anschließbar ist. Die Antenne des Handfunkgerätes muß dann entfernt werden. Wird ein Handfunksprechgerät mit einer zusätzlichen Antennenbuchse versehen, so besteht jedoch die Notwendigkeit, diese Antennenbuchse zu schützen, so daß nicht Schmutz in das Gerät gelangen kann. Eine zusätzliche Antennenbuchse ist daher mit einem spürbaren Mehraufwand verbunden.

Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Adapter mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß ein Funkgerät nicht mit einer weiteren Antennenbuchse versehen werden muß und trotzdem für mobile Zwecke verwendbar ist. Ist neben dem tragbaren Einsatz ein mobiler Einsatz oder ein Einsatz als Feststation vorgesehen, so wird der Adapter zwischen dem Antennenausgang des Handfunksprechgerätes und der Antenne geschaltet, so daß nur die Handfunkgeräte mit einem entsprechenden Adapter auszustatten sind, die auch tatsächlich für einen Mobil- oder Feststationbetrieb vorgesehen sind.

Durch die Unteransprüche ergeben sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des Adapter gemäß Hauptanspruch.

Vorteilhaft ist, daß der Adapter einen Zapfen aufweist, der in eine Öffnung zur Aufnahme der Antenne des Funkgerätes einbringbar ist, daß der Zapfen ein Gewinde aufweist. Durch die Verschraubung ist eine besonders sichere Verbindung des Adapters mit dem Funkgerät gegeben. Ein versehentliches Lösen des Adapters ist nahezu ausgeschlossen. Vorteilhaft ist weiterhin, daß durch das Einführen eines Steckers in die Antennenbuchse die Verbindung zwischen dem Anschluß für die mobile Funkantenne und den Anschluß für das Funkgerät unterbrechbar ist. Dadurch wird der Betrieb des Handfunkgerätes sehr sicher, es können nicht unerwünschte Stehwellenverhältnisse auftreten, weil beispielsweise zwei Antennen am Funkgerät angeschlossen sind. Die Unterbrechung des Anschlusses erfolgt vorzugsweise über einen Schaltkontakt, gegen den die Steckerspitze des in die Antennenbuchse eingebrachten Steckers drückt. Dadurch wird der mechanische Aufwand sehr gering gehalten. Vorteilhaft ist ebenfalls, an dem Adapter eine Feder anzubringen, die mit dem metallischen Außenkontakt der Antennenbuchse in Verbindung steht. Diese Feder wirkt auf das metallische Gehäuse des Funkgerätes ein, so daß auch koaxiale Kabel an den Adapter anschließbar sind. Die tragbare Funkgeräteantenne ist vorzugsweise in eine Buchse des Adapters einbringbar, die ein Gewinde aufweist, wobei dieses Gewinde dem Gewinde der Buchse des Funkgerätes entspricht. Dadurch ergibt sich eine sehr sichere Verbindung des Adapters mit der Funkgeräteantenne,

wobei sich als zusätzlicher Vorteil ergibt, daß neben dem Adapter keine weiteren Zusatzgeräte erforderlich sind.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in nachfolgenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 die Vorderansicht eines Funkgerätes mit Adapter, Fig. 2 die Seitenansicht eines Funkgeräts mit Adapter und Fig. 3 Einzelheiten des Adapters im Schnitt.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Fig. 1 ist ein tragbares Funkgerät 3 dargestellt, an dessen Antennenausgang ein Adapter 1 befestigt ist, wobei dem Adapter 1 eine Antenne 2, vorzugsweise eine Wendelantenne, folgt. Fig. 2 zeigt das gleiche tragbare Funkgerät 3 in der Seitenansicht. Am Adapter 1 ist die Antennenbuchse 4 erkennbar, an die eine externe Antenne, beispielsweise eine Fahrzeugantenne kontaktierbar ist. Am oberen Teil des Adapters 1 ragt wiederum die Antenne 2 des Handfunkgerätes hinaus.

Konstruktive Einzelheiten des Adapters sind in der Fig. 3 zu erkennen. Im unteren Teil des Bildes ist das Metallgehäuse 7 des tragbaren Funkgerätes 3 zu erkennen. Das tragbare Funkgerät 3 weist eine Antennenbuchse 14 auf, in die ein Schraubgewinde 17 eingebracht ist. Die Antennenbuchse 14 ist über ein isolierendes Material 16 in das Metallgehäuse 7 eingelassen. Ein Zapfen 8 des Adapters 1 ist in die Buchse 14 so weit eingeschraubt, bis die gewünschte Positionierung zu einem Kontaktfeld 20 für weitere Anschlüsse erreicht ist. Dann wird mit einer Mutter 18 gekontert.

Der Adapter selbst ist aus einem isolierenden Material 15 hergestellt. Sein Boden 19 ist jedoch aus elektrisch leitendem Material, vorzugsweise Metall. In den Boden 19 ist ein Schaltkontakt 6 eingelassen, der mit einer metallischen Buchse 13 des Adapters in Verbindung steht. Die metallische Buchse 13 weist ebenfalls ein Gewinde auf, wobei dieses Gewinde gleich ist wie das Gewinde der Buchse 14. In die Buchse 13 ist das Schraubgewinde 10 der Antenne 2 eingeschraubt. Das Einschrauben erfolgt dabei so weit, bis ein an der Antenne angebrachter Antennenfuß 9 auf dem oberen Teil des Gehäuses am isolierenden Material 15 des Adapters aufliegt. Auf der linken Seite des Adapters ist eine Antennenbuchse 4 eingebracht, die einen Außenkontakt 12 aufweist und aus metallischem Material gebildet ist. Am Ende der Antennenbuchse liegt der Schaltkontakt 6, der im Ruhezustand eine leitende Verbindung zwischen der Buchse 13 und dem Zapfen 8 des Adapters herstellt. Weiterhin ist an einen Außenkontakt 12 der Antennenbuchse 4 ein Federteil 11 angeschlossen, das im eingeschraubten Zustand des Adapters am metallischen Gehäuse 7 anliegt.

Wird nun ein externer Antennenstecker in die Antennenbuchse 4 eingeführt, so wird der Mantel des Koaxialkabels durch die Außenseite des Antennensteckers mit dem metallischen Gehäuse 7 über die Feder 11 geerdet, während der innere Teil des Steckers den Schaltkontakt 6 nach hinten drückt, so daß die leitende Verbindung zwischen der Buchse 13 und dem Schaltkontakt 6 unterbrochen wird. Vielmehr liegt nunmehr die Spitze des Antennensteckers auf den Schaltkontakt 6, so daß dadurch eine leitende Verbindung zwischen dem Innenleiter des Koaxialkabels und der Buchse 14 des Funkgerätes hergestellt wird. Dadurch wird erreicht, daß nun-

mehr die Funkgeräteantenne 2 abgeschaltet ist, und statt dessen das Handfunkgerät mit einer externen Antenne betrieben werden kann. Ein so ausgestattetes tragbares Funkgerät ist daher dazu geeignet, auch als mobile Station im Fahrzeug oder aber als Feststation zu dienen. Der Adapter muß nur dann aufgebracht werden, wenn es die besonderen Betriebsbedingungen des tragbaren Funkgerätes erfordern. Da ein fest am tragbaren Funkgerät angebrachter Antennenstecker nun entfällt, ist das tragbare Funkgerät wesentlich besser gegen Umwelteinflüsse zu schützen, so daß es für den täglichen Einsatz besser geeignet ist.

Patentansprüche

1. Adapter für ein tragbares Funkgerät, der an den Antennenausgang des Funkgerätes (3) angeschlossen wird, dadurch gekennzeichnet, daß an den Adapter eine tragbare Funkantenne (2) anschließbar ist und daß der Adapter (1) eine Antennenbuchse (4) für eine externe Antenne aufweist.
2. Adapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter einen Zapfen (8) aufweist, der in eine Buchse (14) zur Aufnahme der Antenne des Funkgerätes (3) einbringbar ist.
3. Adapter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen ein Gewinde aufweist.
4. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschluß für die tragbare Funkantenne (2) dem Anschluß für das Funkgerät (3) gegenüberliegend angeordnet ist.
5. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Einführen eines Steckers in die Antennenbuchse (4) die Verbindung zwischen dem Anschluß für die tragbare Funkantenne (2) und dem Anschluß für das Funkgerät (3) unterbrechbar ist.
6. Adapter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schaltkontakt (6) vorgesehen ist, gegen den die Steckerspitze des in die Antennenbuchse (4) eingebrachten Steckers zur Unterbrechung der Verbindung zwischen der tragbaren Funkantenne (2) und dem Funkgerät (3) drückt.
7. Adapter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltkontakt (6) als Federelement ausgebildet ist.
8. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß vom Adapter (1) eine Feder (11) weggeführt ist, die mit dem metallischen Außenkontakt (12) der Antennenbuchse (4) in Verbindung steht.
9. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter eine Buchse (13) aufweist, in die die tragbare Funkantenne (2) einbringbar ist.
10. Adapter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchse ein Gewinde (10) aufweist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

60

65

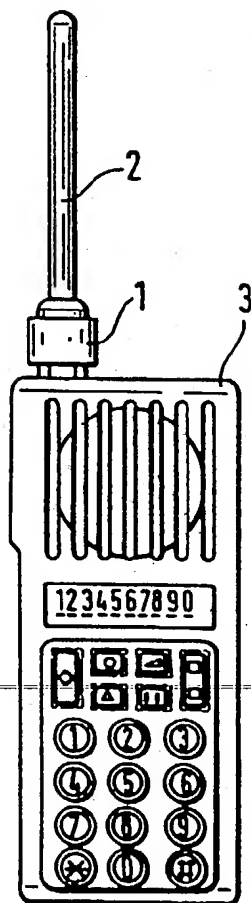


Fig. 1

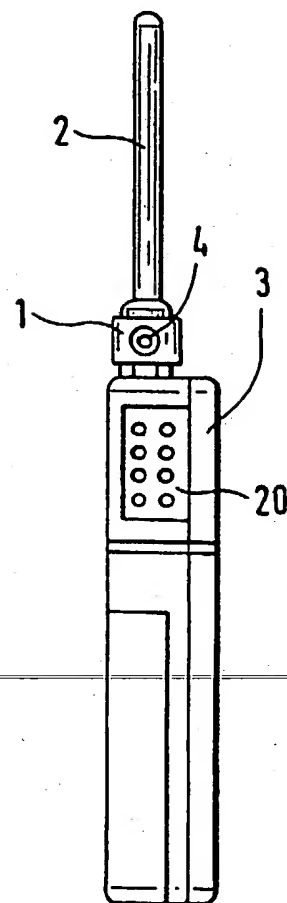


Fig. 2

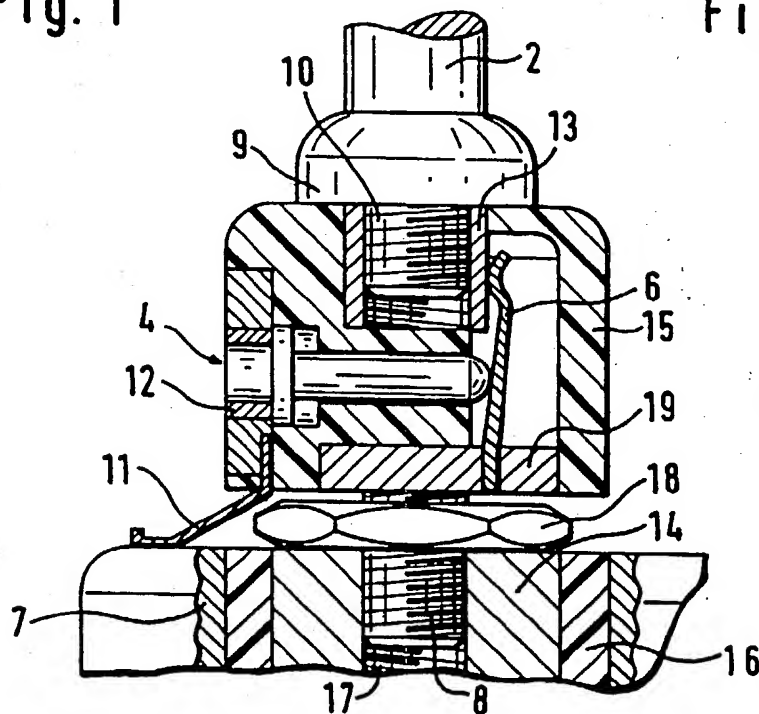


Fig. 3